



**Премьер–Энерго**  
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

**Административное здание и закрытая автомобильная  
стоянка производственного участка.  
ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха**

**01-641-ОВ**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	188-14		09.14

**Главный инженер  
по проектной деятельности**

**С.Л. Белых**

**Главный инженер проекта**

**Р.А. Бауман**

**2014**



Инф. № подл.	Подп. И дата	Взам. № инв.



Согласовано

Взам инв. №

Лист

Инв. № подл

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	изм.1
2	План административного здания на отметке 0,000, +3,200. Кондиционирование	изм.1
3	План закрытой автомобильной стоянки. План административного здания на отметке 0,000, +3,200. Отопление и вентиляция	изм.1
4	Тепловой пункт	
5	Схема системы отопления	
6	Схемы систем вентиляции	

Общие данные

Настоящий комплект рабочих чертежей разработан на основании задания на разработку проектной и рабочей документации по объекту "Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка. ООО Иркутскэнергогазbyt. Восточное отделение" в соответствии с действующими на дату выпуска государственными нормами, правилами и стандартами.  
1. Рабочая документация выполнена на основании технологического задания и действующих строительных норм.  
2. Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Данные о теплоносителе

N	Наименование системы	Расход тепла, Вт	Температура, °С		Потери давления, Па
			Подводящий трубопровод	Обратный трубопровод	
1	Административное здание	29700	90	65	15800
2	Автомобильная стоянка	4000*			

\* - нагрузка электрическая

3. Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология» и равны для холодного периода года "Б" t=-36°С, для теплого периода года "А" t=+25,6°С.  
4. Расчет систем отопления и вентиляции выполнен согласно: СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения"; СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания»; ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»; СП 41-101-95 "Нормы проектирования тепловых пунктов"; СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»; СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»; СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»; СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; ПУЭ «Правила устройства электроустановок»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»  
- СанПиН 2.4.12660-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений»  
6. Согласно теплотехническому расчету толщина утеплителя принята 200 мм. Исходные данные, принятые в расчете:  
- климатические параметры - г.Иркутск;  
- температура внутреннего воздуха - +18°С (СанПиН 2.12.2645-10)  
7. Монтаж системы отопления и вентиляции выполнить согласно СНиП 3.05.01-85.

8. Основные сведения о внутренних инженерных системах:







- Кондиционирование  
В административном здании кондиционирование помещений выполнено с помощью индивидуальных систем (сплит-систем) кондиционирования фирмы Mitsubishi Heavy Industries. Предусмотрены внутренние блоки настенного типа.  
- Отопление  
В административном здании предусмотрено водяное отопление. Теплоснабжение предусмотрено от электрического котла фирмы ZOTA. Система отопления - двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа Global Style. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа «Маявского», устанавливаемые в верхних прайках отопительных приборов. Гидравлическое регулирование трубопроводной сети системы отопления осуществляется ручными балансировочными клапанами MSV-BD вместе с запорными клапанами MSV-S фирмы Danfoss. Клапаны предусмотрены с дренажными устройствами, служащими для опорожнения стояков. Регулирование отопительных приборов осуществляется клапаном регулирующим RTO-N с термостатическим элементом RTO3120. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок и перекрытий заключить в гильзы из негорючих материалов. Монтаж системы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85. Магистральные трубопроводы изолируются. Стальные трубопроводы, подлежащие теплоизоляции, покрываются антикоррозионным составом: два слоя краски БТ-177 по грунтовке ГФ-021.  
В отстоянке предусмотрено электрическое отопление конвекторами фирмы Thermax.  
- Вентиляция  
В административном здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка - механическая, приток осуществляется через инфильтрационные клапаны КИВ, установленных в наружных стенах здания.  
9. Изменения №1 внесено на основании уточнения проектных решений:  
- изменено расположение внутренних перегородок;  
- добавлены условные обозначения

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

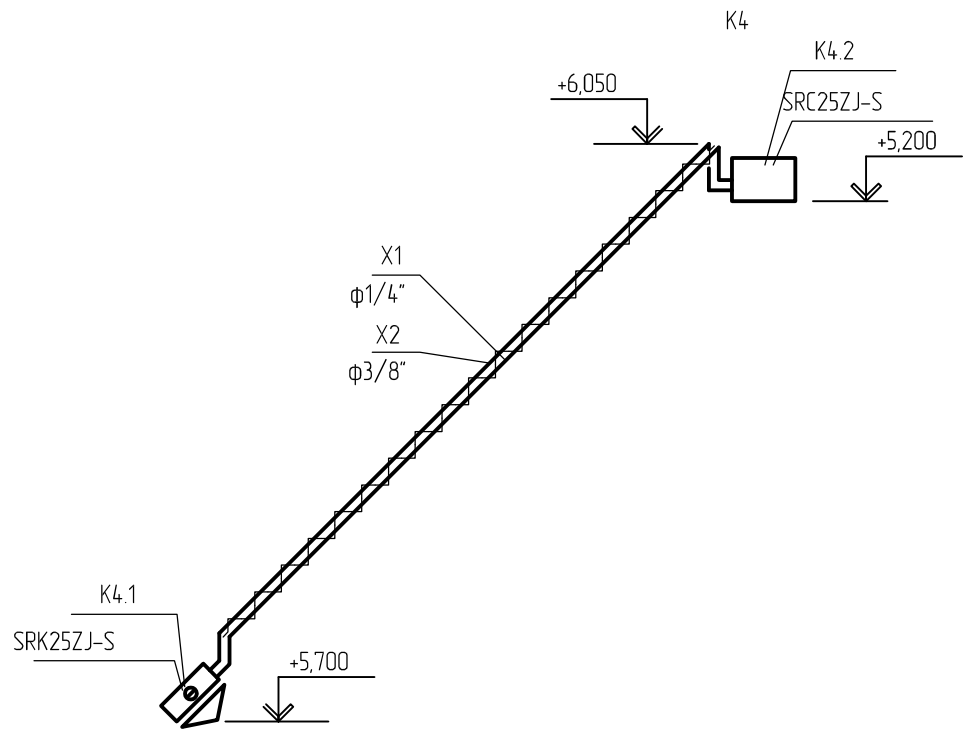
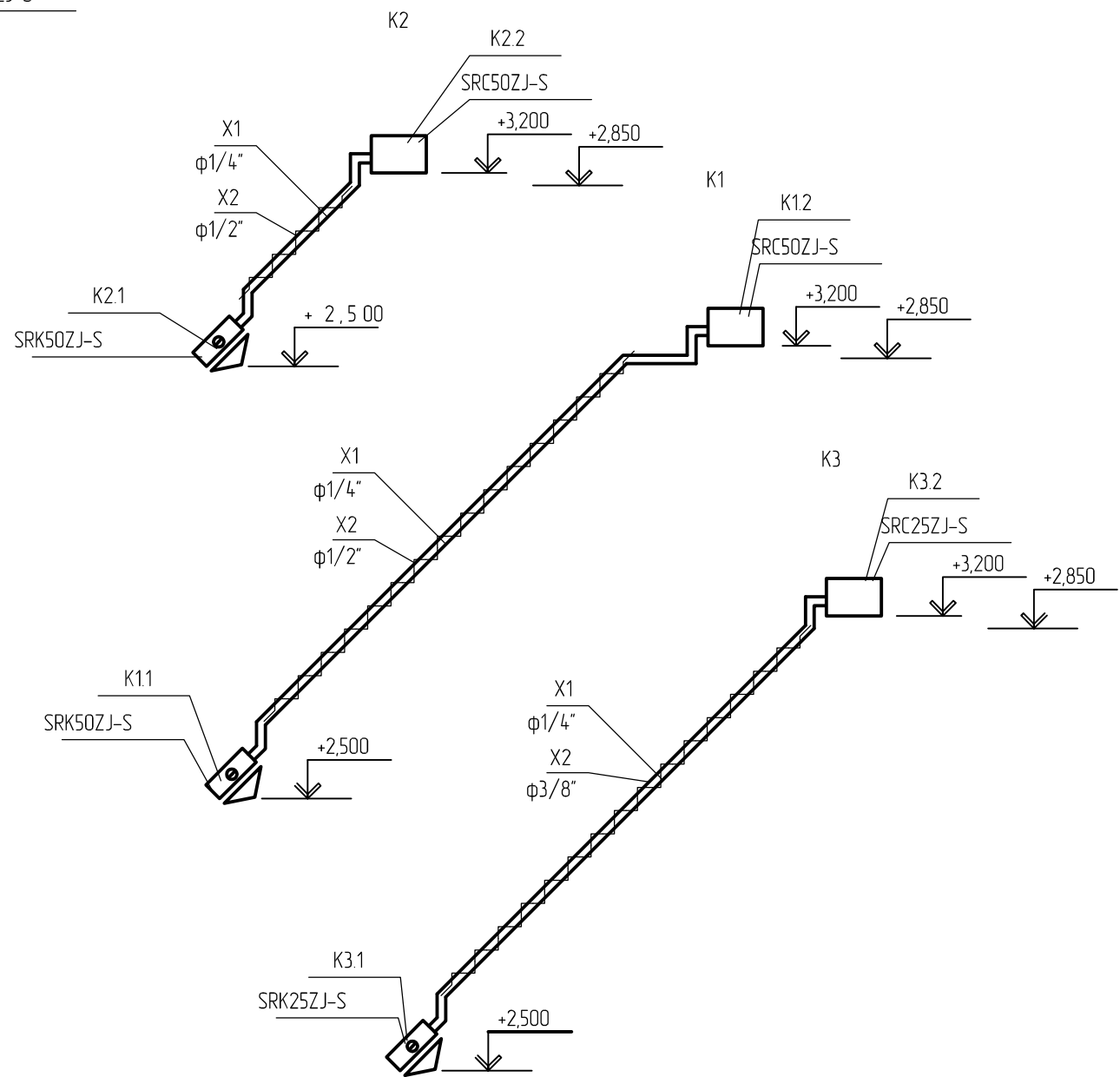
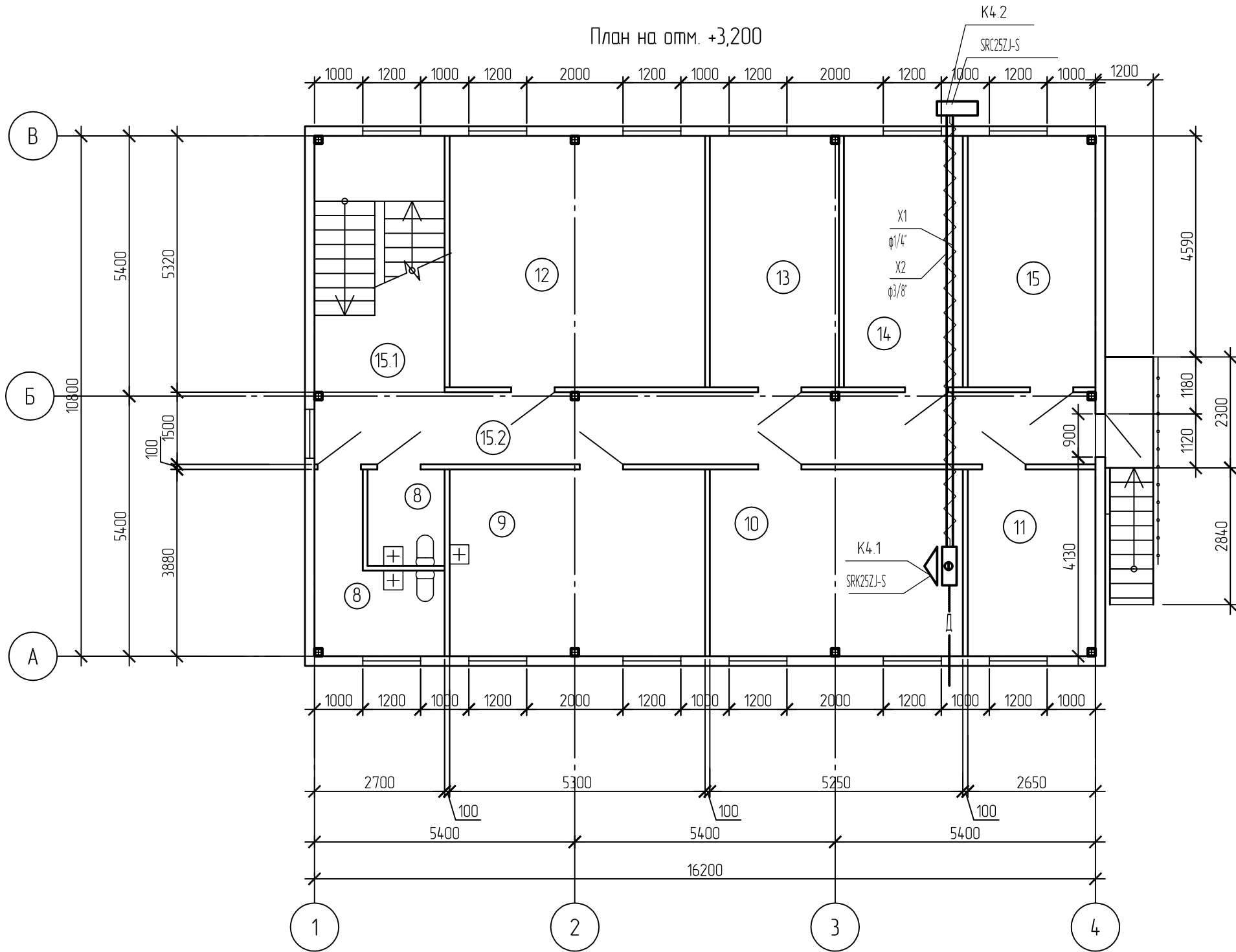
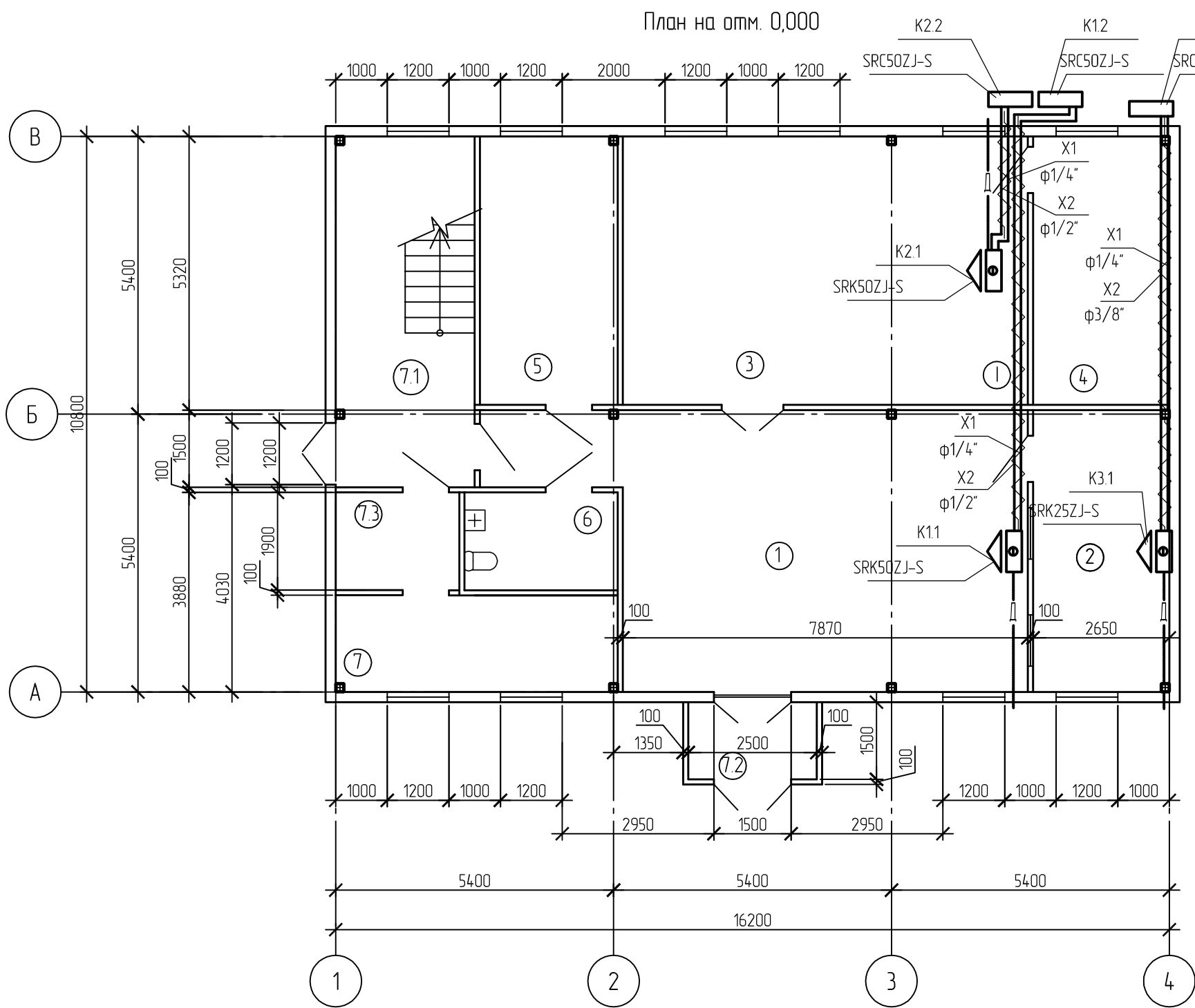
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1, выпуск 1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-51, выпуск 1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.900-7, выпуск 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы	
01-641-ОВ.С л1-5	Спецификация	

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электропривод			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	Л,м3/ч	Р, Па	п, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	
В 1	1	Гараж	RK400x200C3		-	-	-	440	210	1185	-	0,375	1185	-
В 2	1	Санузел 1-й этаж	IN 9/35		-	-	-	50	25	-	-	0,011	-	-
В 3	1	Санузел 2-й этаж	IN 9/35		-	-	-	50	25	-	-	0,011	-	-
В 4	1	Санузел 2-й этаж	IN 9/35		-	-	-	50	25	-	-	0,011	-	-
В 5	1	Кабинеты 1-й этаж	RK400x200C3		-	-	-	450	210	1200	-	159	1200	-
В 6	1	Кабинеты 2-й этаж	RK 500x250 D		-	-	-	770	250	1110	-	0,52	1110	-
К 1	1	Холл, кассовая зона	SRK50ZJ-S/SRC50ZJ-S		-	валу	-	810	20	1200	-	159	1200	Qx/Qm=5/5,8кВт
К 2	1	Фронт-офис	SRK50ZJ-S/SRC50ZJ-S		-	валу	-	810	20	1200	-	159	1200	Qx/Qm=5/5,8кВт
К 3	1	Касса (2 рабочих места)	SRK25ZJ-S/SRC25ZJ-S		-	валу	-	636	20	1200	-	0,8	1200	Qx/Qm=2,5/3,2кВт
К 4	1	Кабинет начальника участка	SRK25ZJ-S/SRC25ZJ-S		-	валу	-	636	20	1200	-	0,8	1200	Qx/Qm=2,5/3,2кВт
У1	1	Тамбур	КЭВ-3П113Е		-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-
ВЕ1	1	Техническое помещение	-		-	-	-	50	-	-	-	-	-	-
ВЕ2	1	Серверная	-		-	-	-	60	-	-	-	-	-	-
ВЕ3	1	Электрощитовая	-		-	-	-	50	-	-	-	-	-	-

						01-641-ОВ			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка			
1	-	-	188-14		09.14	ООО Иркутскэнергогазbyt. Восточное отделение			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Корнелиук				Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Лист	Листов	
Проверил		Горощенко					Р	1	6
ГИП		Бауман							
Н.контрль		Константинова			08.14	Общие данные	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖЕНЕРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



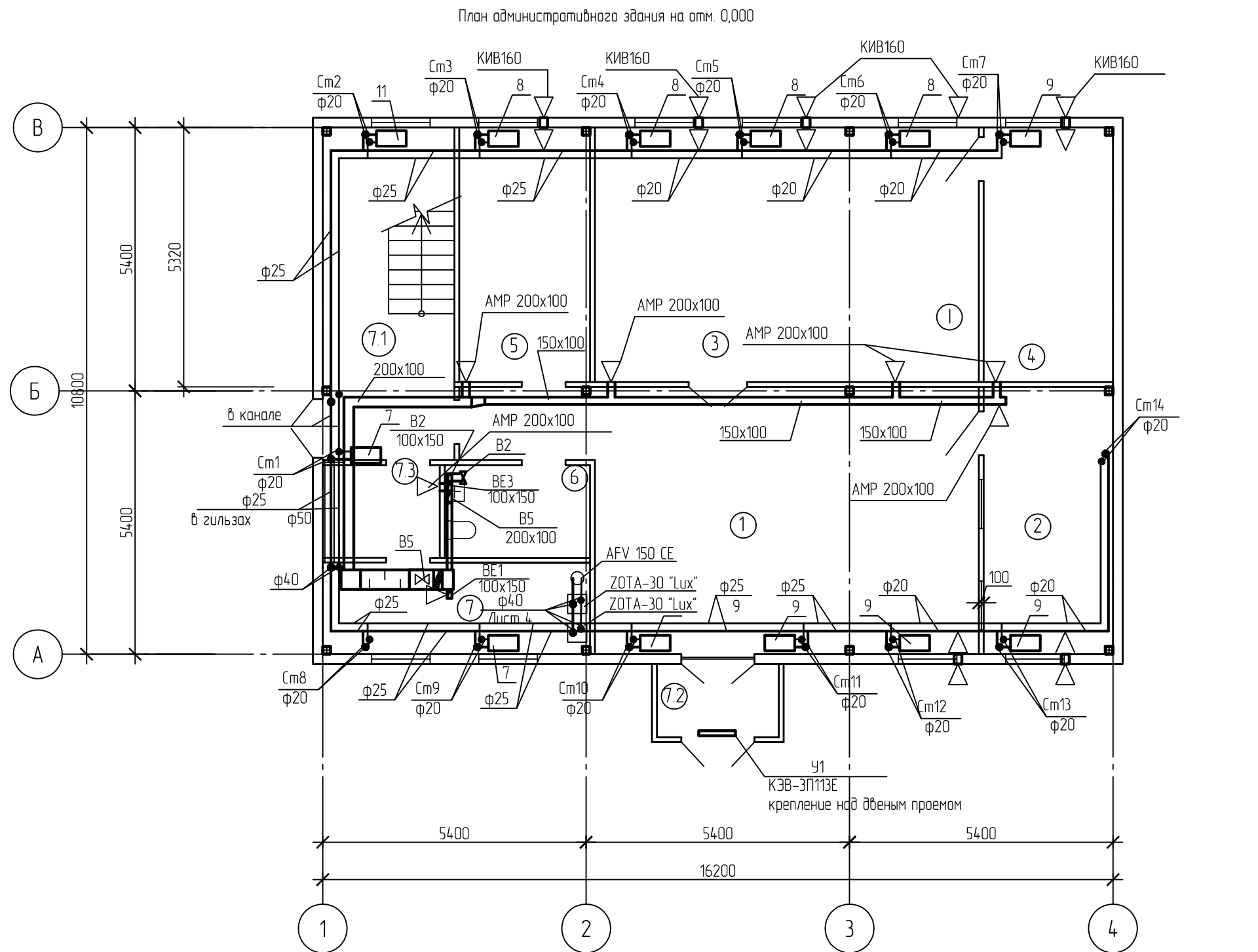
Условные обозначения

- X1 – подающий трубопровод системы кондиционирования  
X2 – обратный трубопровод системы кондиционирования  
K1.2, K2.2, K3.2, K4.2 – наружные блоки системы кондиционирования  
K1.1, K2.1, K3.1, K4.1 – внутренние блоки системы кондиционирования

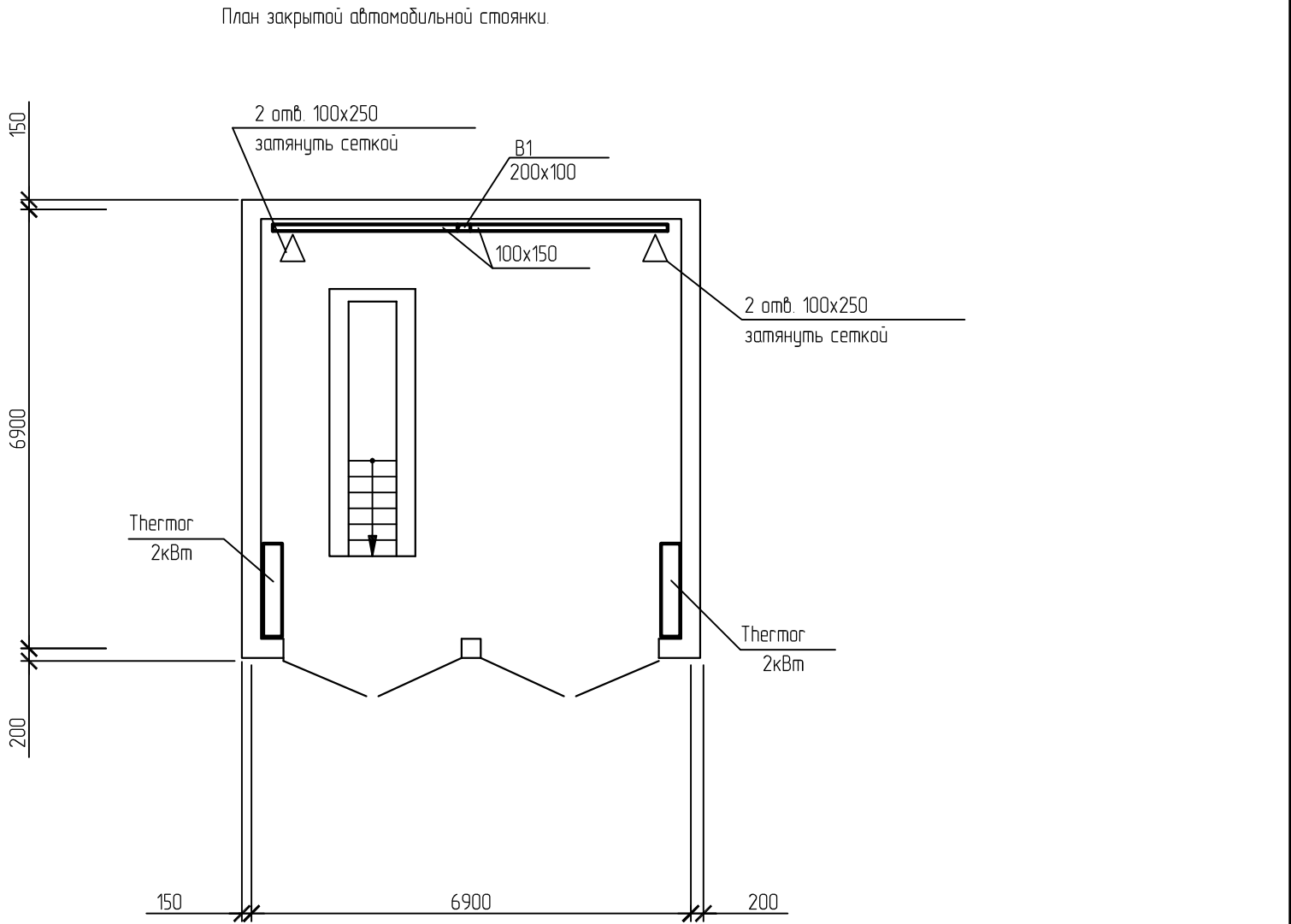
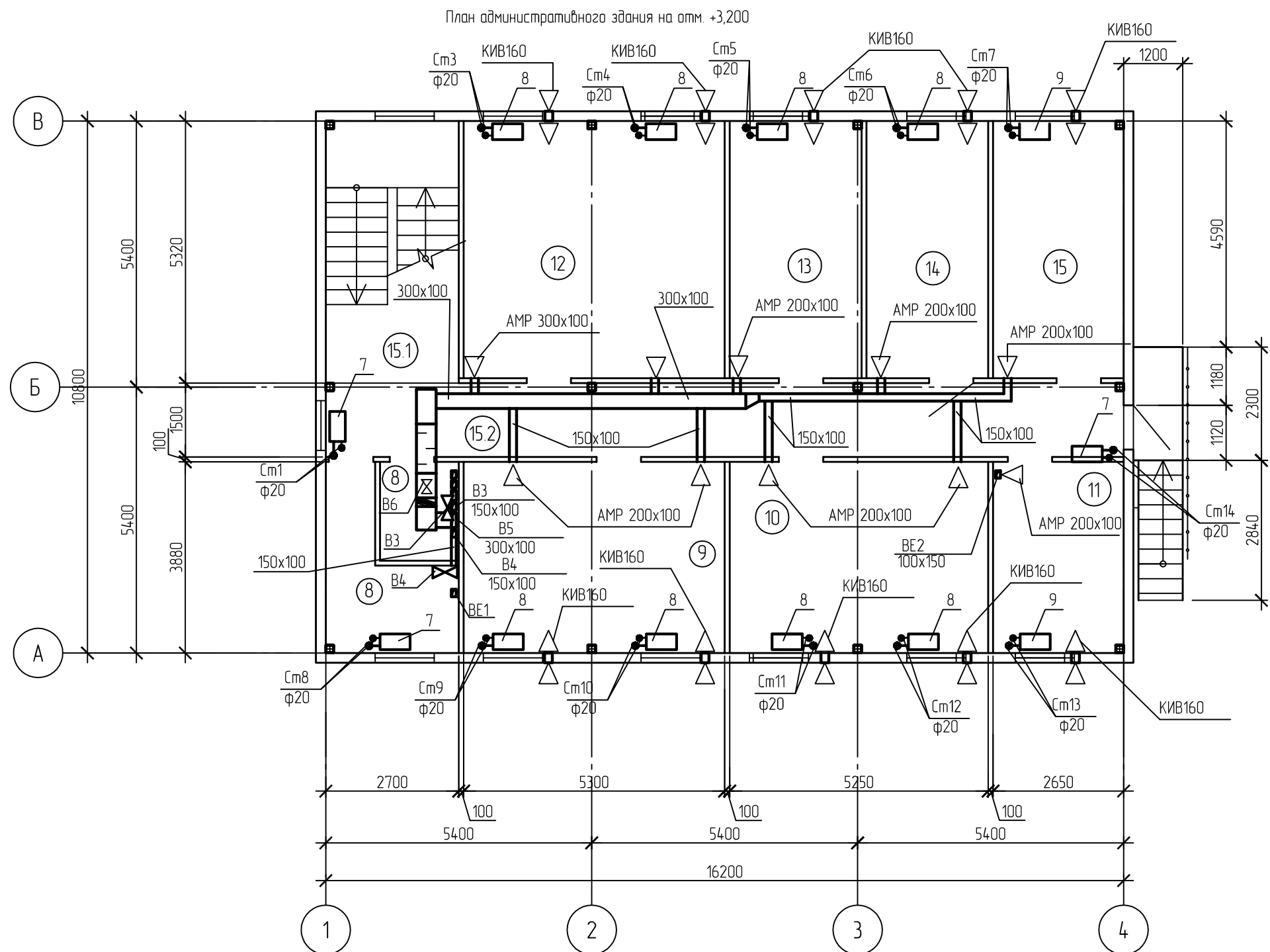
Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	С.У.	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	5,14	
8	С.У.	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочих	27,67	
13	Кабинет рабочих	14,0	
14	Кабинет рабочих	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

						01-641-0В			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка ООО Иркутскэнергосбыт, Восточное отделение			
1	-	-	188-14		09.14	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стация	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	2	-
Разработал	Корнелюк								
Проверил	Горощенко					План административного здания на отметке 0,000 и +3,200. Кондиционирование			
Н.контр.	Константинова				08.14				
						Формат А2			

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	СЧ	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	5,14	
8	СЧ	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочих	27,67	
13	Кабинет рабочих	14,0	
14	Кабинет рабочих	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

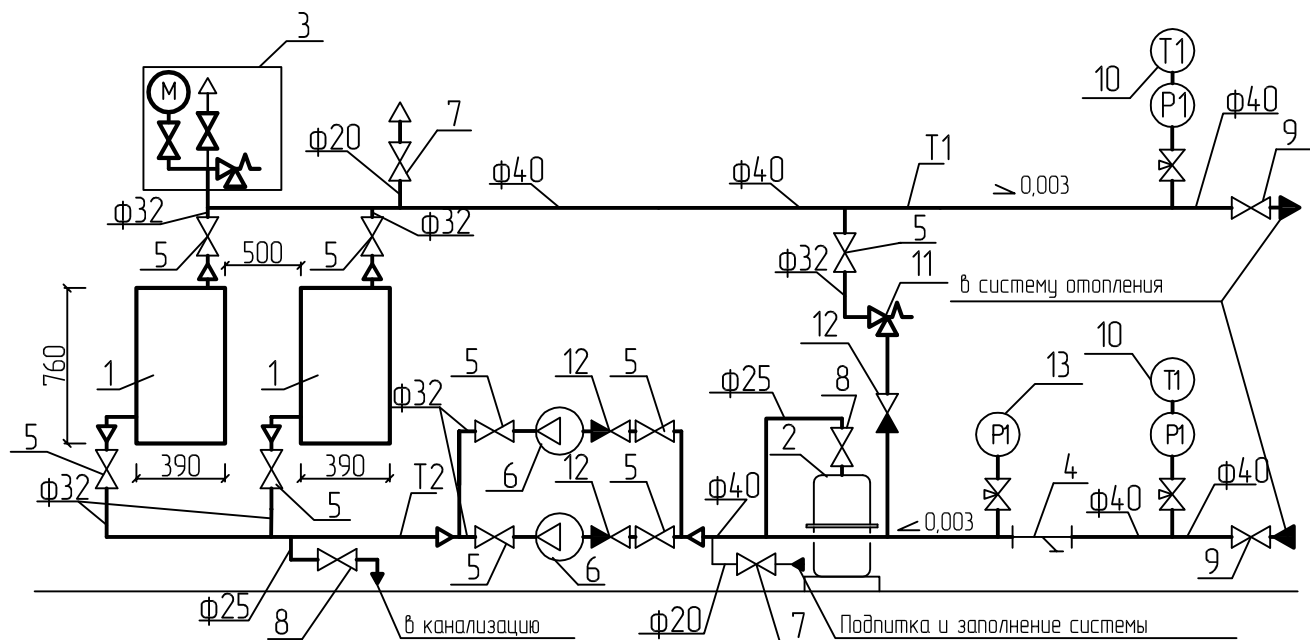


						01-641-0В			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка			
1	-	-	188-14	<i>Р</i>	09.14	ООО Иркутскэнергогаз. Восточное отделение			
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Корнелик		<i>Р</i>		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стация	Лист	Листов
Проверил		Горашенко		<i>Горашенко</i>			Р	3	-
Н.контроль		Константинова		<i>Конст.</i>	08.14				
						План закрытой автомобильной стоянки. План административного здания на отметке 0,000 и +3,200. Отопление и вентиляция		Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ	

Согласованно





Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Принципиальная тепловая схема



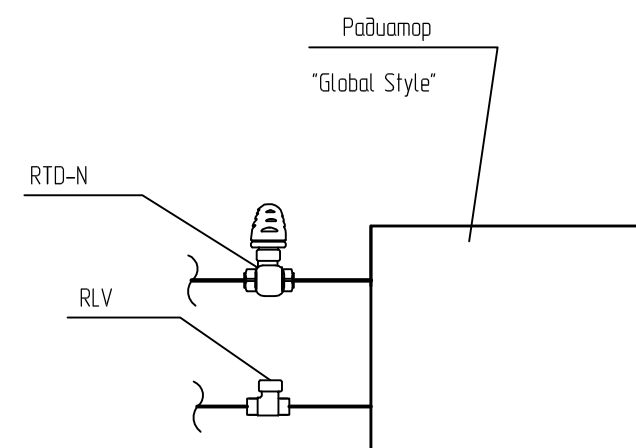
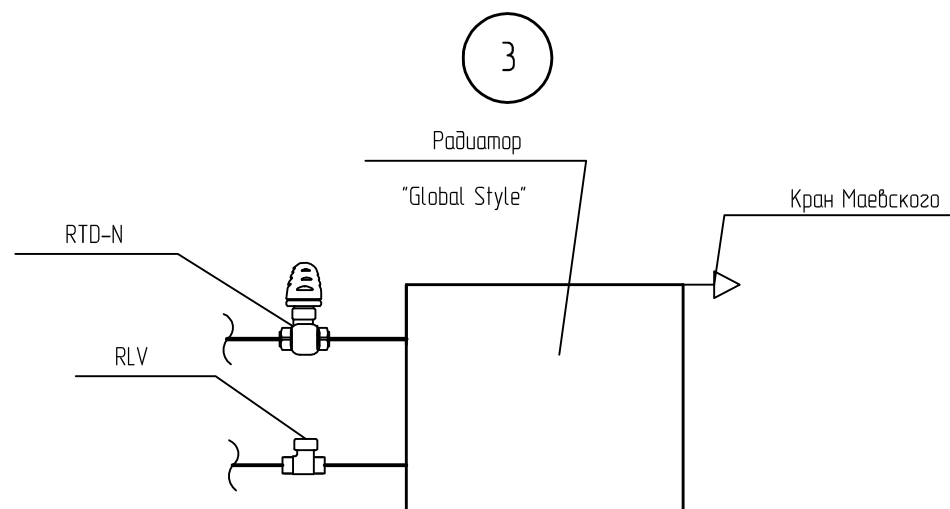
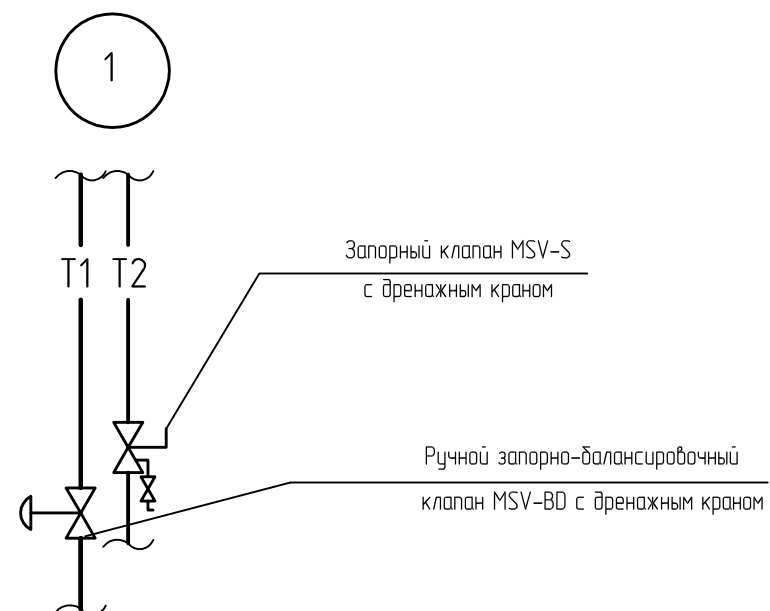
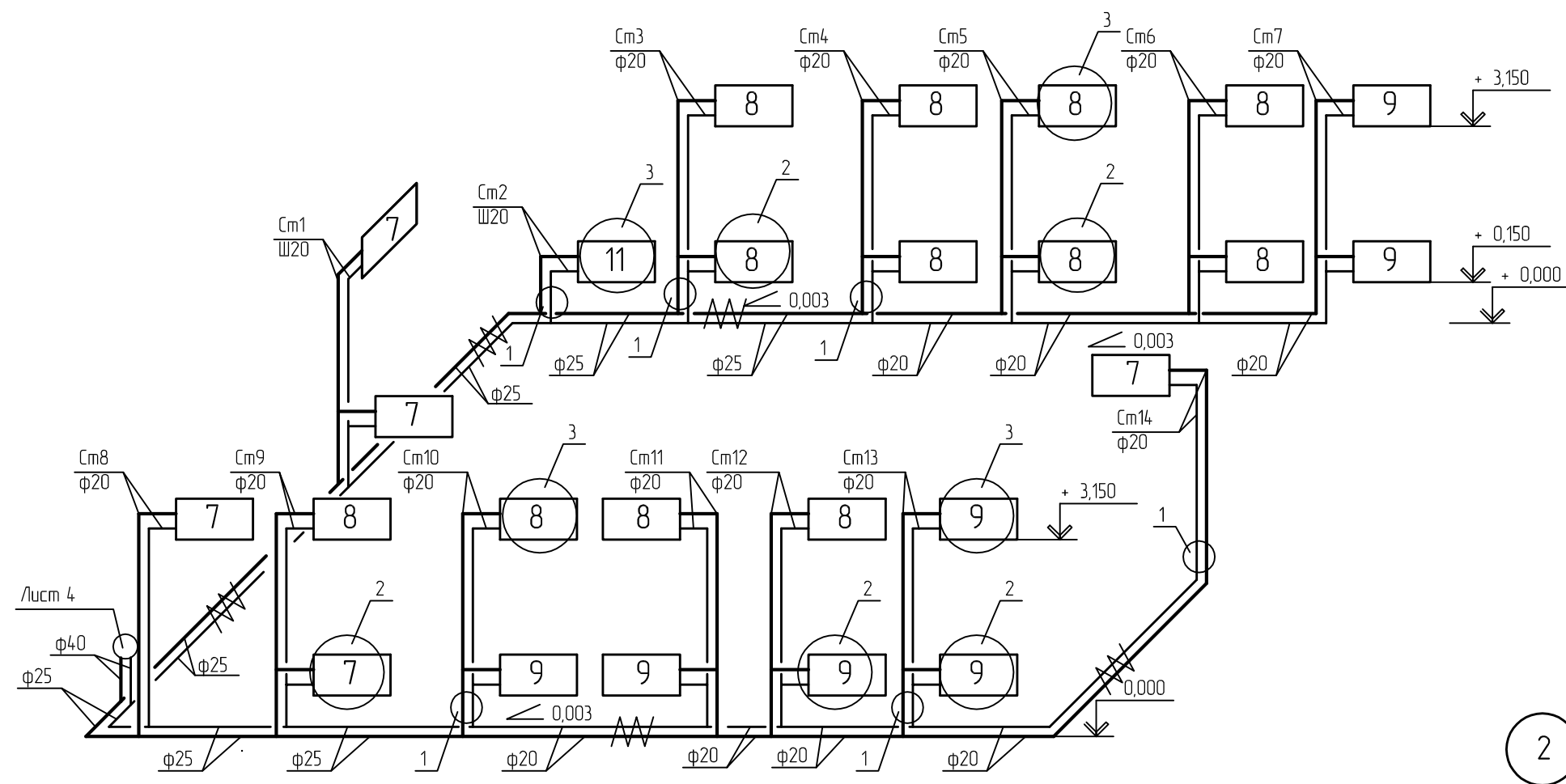
Спецификация оборудования


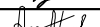


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	"ZOTA"	Котел электрический ZOTA-30 "Lux"	2	30	
		30кВт, 400В, 50Гц,			
2	"ELBI"	AFV 150 CE бак мембранный 150 л	1		
3	"OVENTROP"	Группа без-ти котла "MSM-Block"	1		
		Ду25,мембран.предохр.кл.,3,0 бар, с из.			
4	"OVENTROP"	Сетчатый фильтр, PN16, бронза Ду40,	1		
		1121012			
5	"OVENTROP"	Кран шаровой "Obtibal", латунный,	9		
		1075810			
6	"WILO"	Циркуляционный насос с мокрым ро-	2	5,5	1 рабочий,
		тором Wilo-Stratos 30/1-12 PN 10			1 резервный
7	"OVENTROP"	Кран шаровой "Obtibal", латунный,			
		1075806	2		
8		Ду25, ВР 1", НР 1", PN16	2		
9	"NAVAL"	NAVAL 284408 кран шаровый стальной	2		
		приварной 40 PN 40			
10		Термометр с манометром (комплект)	2		
11	"OVENTROP"	Перепускной клапан Ду32, 1 1/4"ВР,	1		
		108 52 10			
12	"OVENTROP"	Обратный вентиль Ду32,Г1 1/4"ВР,	3		
		1072010			
13		Термометр с запорным краном	1		

						01-641-0В			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка.			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стация	Лист	Листов
Разработал		Корнелиук					Р	4	-
Проверил		Горашенко							
Н.контроль		Константинова			08.14	Тепловой пункт	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		




Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



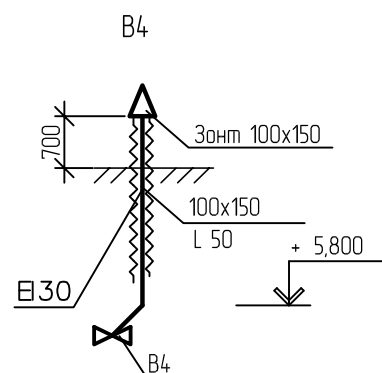
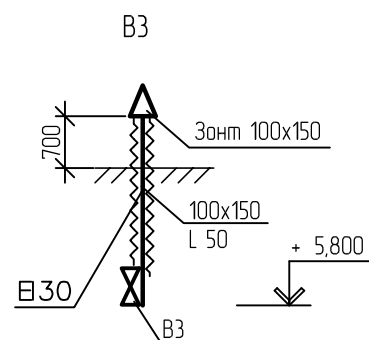
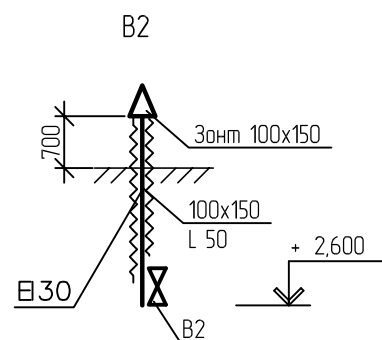
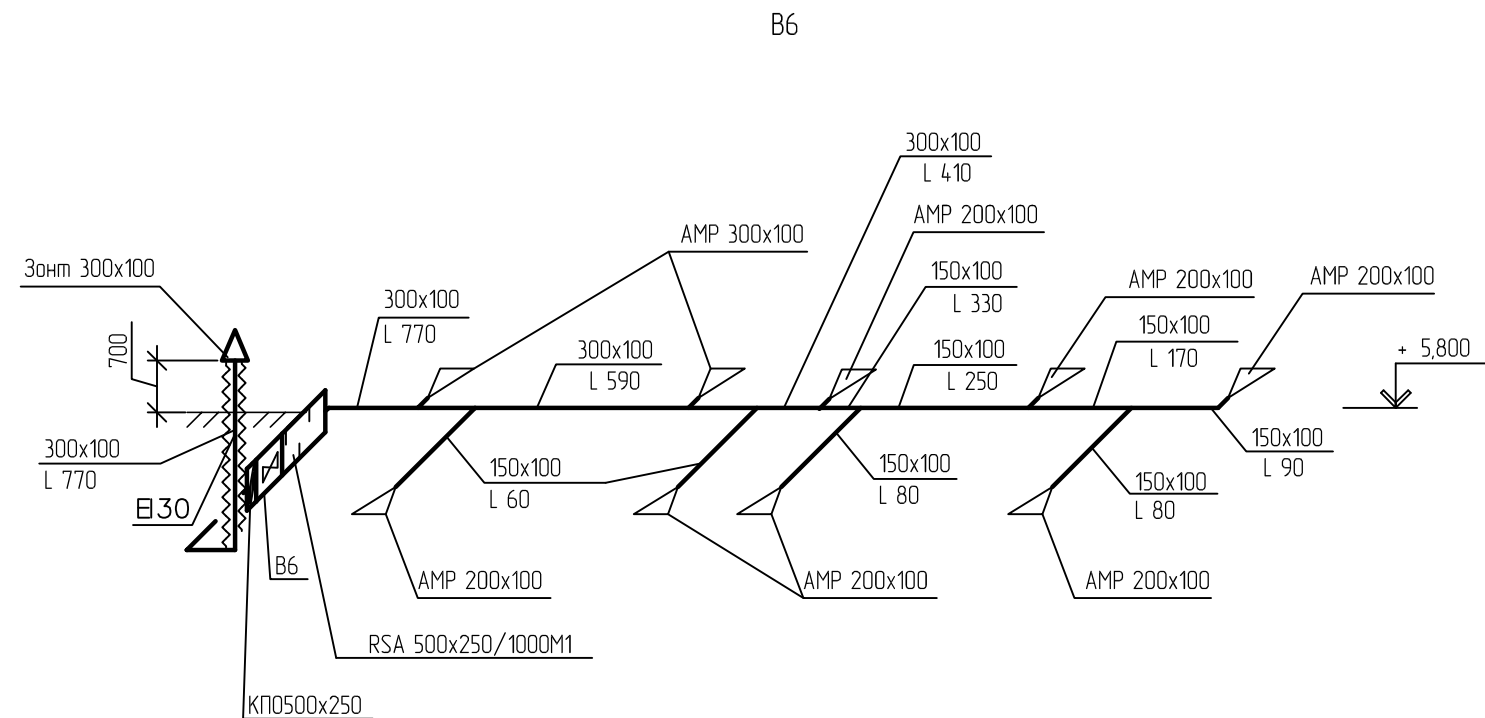
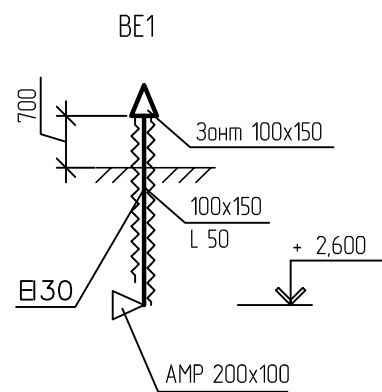
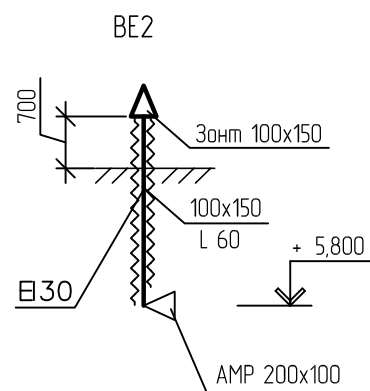
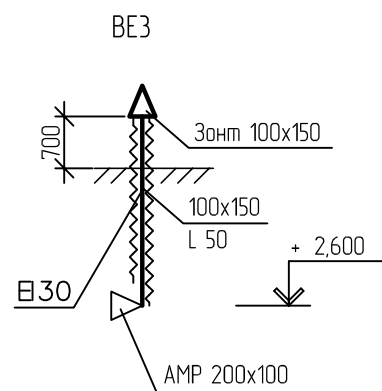
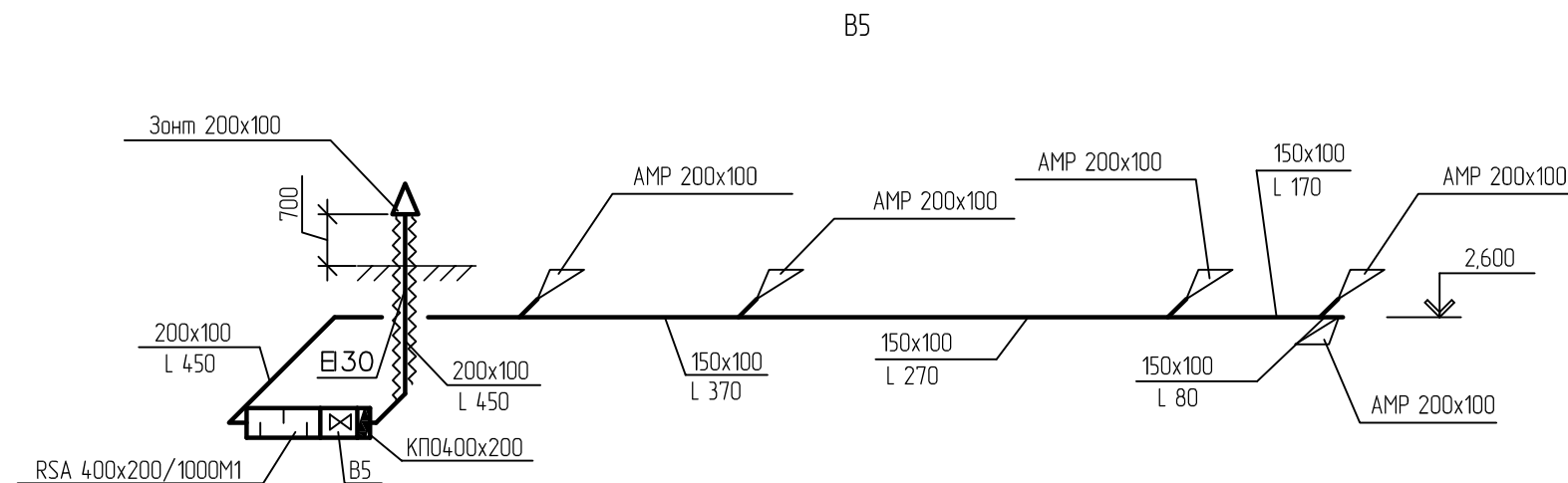
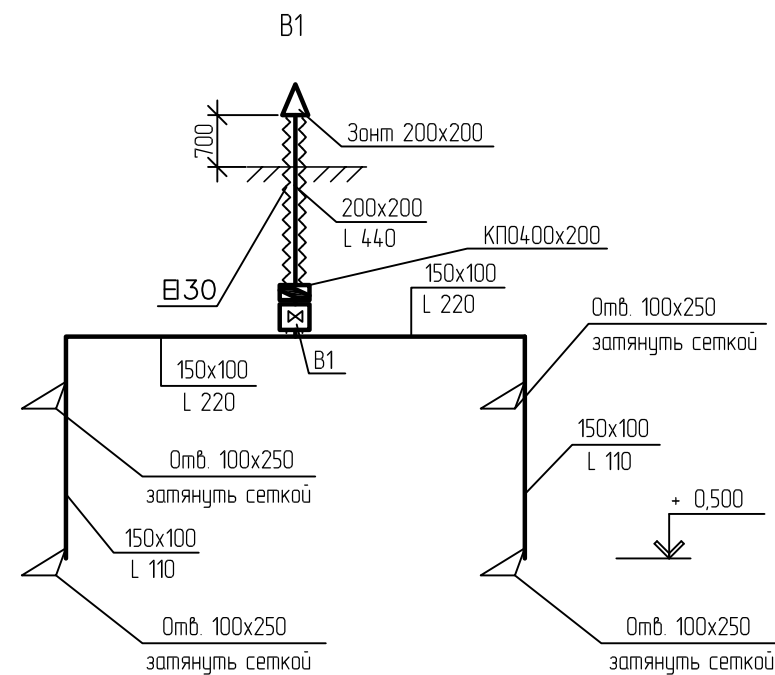
						01-641-0В			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка.			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Корнелиук				Р	5	-
Проверил			Горашенко						
Н.контроль			Константинова		08.14				
						Схема системы отопления	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРОВАЯ КОМПАНИЯ		


Согласованно

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



						01-641-0В		
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка.		
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист
Разработал	Корнелюк						Р	6
Проверил	Горашенко							
Н.контр.	Константинова				08.14	Схемы систем вентиляции		
						 Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Кали-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Отопление административного здания</u>							
	Ручной балансировочный клапан ф20	MSV-BD	003Z4002	"Danfoss"	шт.	14		
	Клапан запорный ф20	MSV-S	003Z4012	"Danfoss"	шт.	14		
	Клапан запорный радиаторный прямой Ру10; Ду 15	RLV	003L0144	"Danfoss"	шт.	25		
	Термостатический элемент	RTD3120	013L3120	"Danfoss"	шт.	25		
	Клапан терморегулирующий угловой с предварительной настройкой	RTD-N	013L3705	"Danfoss"	шт.	25		
	Ру10; Ду 15							
	Биметаллические радиаторы	"Global Style 500"		"Global Style"				
	7 секций				шт.	5		
	8 секций				шт.	12		
	9 секций				шт.	7		
	11 секций				шт.	1		
	Кран Маевского				шт.	14		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*							
	ф20				м	175		
	ф25				м	60		
	ф40				м	15		
	ф50				м	5		
	Теплоизоляция из полиэтилена δ=9мм для труб ф20	KAIFLEX PE		"Элита"	м	50		
	ф25				м	60		
	ф40				м	15		
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м <sup>2</sup>	19,5		

						01-641-ОВ.С			
						Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка.			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карнелюк					Р	1	-
Проверил		Горашенко							
Н.контрль		Константинова			08.14				
						Спецификация	<b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Кали-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление гаража							
1	Конвектор электрический 2,0кВт			“Thermor”	шт.	2		
	Обвязка котлоб							
1	Котел электрический 30кВт, 400В, 50Гц, с комплектом для подключения	ZOTA-30 “Lux”		“ZOTA”	шт.	2	30	
2	Бак мембранный для сист. отопления 150л	AFV 150 CE		“ELBI”	шт.	1		
3	Группа без-ти котла Ду25, с мембран.предохр. кл.,3,0 бар, с изоляцией	“MSM-Block		“OVENTROP”	шт.	1		
4	Сетчатый фильтр, PN16, бронза Ду40, 1 1/2”BP, с ячейкой 0.25мм		1121012	“OVENTROP”	шт.	1		
5	Кран шаровой латунный, Ду32, BP 1 1/4”, HP 1 1/4”, PN16	Obtibal	1075810	“OVENTROP”	шт.	9		
	Ду25, BP 1”, HP 1”, PN16		1075808		шт.	2		
	Ду20, BP 3/4”, HP 3/4”, PN16		1075806		шт.	2		
6	Циркуляционный насос с мокрым ротором	Stratos 30/1-12 PN10		“WILO”	шт.	2	5,5	раб-ий+резерв
7	Кран шаровой стальной приварной 40 PN 40	NAVAL 284408		“NAVAL”	шт.	2		
8	Термометр с манометром (комплект)				шт.	2		
9	Термометр с запорным краном				шт.	1		
10	Перепускной клапан Ду32, 1 1/4”BP, PN10, со шкалой настройки		1085210	“OVENTROP”	шт.	1		
11	Обратный вентиль Ду32,Г1 1/4”BP, PN16,бронза		1072010	“OVENTROP”	шт.	3		
12	Теплоизоляция трубная толщиной 13мм, d28мм	Энергофлекс			м	2		
	d42мм				м	12		
	d54мм				м	20		
13	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ							
	ГОСТ 3262-75 ф20				м	2		
	ф32				м	12		
	ф40				м	20		

Инв. N подл.	
--------------	--

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кондиционирование</u>							
	Система K1							
	Внутренний блок кондиционера сплит-системы	SRK50ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	9,5	
	Наружный блок кондиционера сплит-системы	SRC50ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	42	
	ИК пульт дистанционного управления			Mitsubishi Heavy Industries	шт	1		
	Кронштейн для наружного блока				шт/кг	1/8		
	Труба медная для систем кондиционирования 1/4"				м	11		
	Труба медная для систем кондиционирования 1/2"				м	11		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы 1/4"				м	11		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы 1/2"				м	11		
	Дренажная трубка d16мм				м	6		
	Система K2							
	Внутренний блок кондиционера сплит-системы	SRK50ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	9,5	
	Наружный блок кондиционера сплит-системы	SRC50ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	42	
	ИК пульт дистанционного управления			Mitsubishi Heavy Industries	шт	1		
	Кронштейн для наружного блока				шт/кг	1/8		
	Труба медная для систем кондиционирования 1/4"				м	7		
	Труба медная для систем кондиционирования 1/2"				м	7		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы 1/4"				м	7		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы 1/2"				м	7		
	Дренажная трубка d16мм				м	6		
	Система K3							
	Внутренний блок кондиционера сплит-системы	SRK25ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	9,5	
	Наружный блок кондиционера сплит-системы	SRC25ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	32	
	ИК пульт дистанционного управления			Mitsubishi Heavy Industries	шт	1		
	Кронштейн для наружного блока				шт/кг	1/8		

						01-641-ОВ.С	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Кали-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба медная для систем кондиционирования	1/4"			м	11		
	Труба медная для систем кондиционирования	3/8"			м	11		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы	1/4"			м	11		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы	3/8"			м	11		
	Дренажная трубка d16мм				м	6		
	Система K4							
	Внутренний блок кондиционера сплит-системы	SRK25ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	9,5	
	Наружный блок кондиционера сплит-системы	SRC25ZJ-S/		Mitsubishi Heavy Industries	шт	1	32	
	ИК пульт дистанционного управления			Mitsubishi Heavy Industries	шт	1		
	Кронштейн для наружного блока				шт/кг	1/8		
	Труба медная для систем кондиционирования	1/4"			м	12		
	Труба медная для систем кондиционирования	3/8"			м	12		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы	1/4"			м	12		
	Теплоизоляция Термофлекс для трубы	3/8"			м	12		
	Дренажная трубка d16мм				м	6		
	Перфолента монтажная				м	25		
	<u>Вентиляция гаража</u>							
	Канальный вентилятор	RK400x200C3		"Арктика"	шт	1		
	Сетка проволочная				м <sup>2</sup>	0,1		
	Обратный клапан	KП0400x200		"Арктика"	шт	1		
	Зонт из оцинкованной стали 200x200				шт	1		
	Воздуховод из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*							
	δ=0,5мм150x100				м	8		
	200x200				м	3		
	Покрытие теплоогнезащитное δ=60 мм	«БИЗОН»			м <sup>2</sup>	2,4		

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуду- добания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Кали- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция административного здания</u>							
	Тепловая завеса	КЭВ-3П113Е		"Тепломаш"	шт	1		
	Клапаны инфильтрации	КИВ160			шт	17		
	Канальный вентилятор	RK400x200C3		"Арктика"	шт	1		
	Канальный вентилятор	RK 500x250 D1		"Арктика"	шт	1		
	Бытовой вентилятор	IN 9/35		"Арктика"	шт	3		
	Шумоглушитель	RSA 400x200/1000M1		"Арктика"	шт	1		
		RSA 500x250/1000M1			шт	1		
	Обратный клапан	КПО400x200		"Арктика"	шт	1		
		КПО500x250			шт	1		
	Зонт из оцинкованной стали	100x150			шт	6		
		200x100			шт	1		
		300x100			шт	1		
	Решетка	AMP 200x100		"Арктика"	шт	15		
		AMP 300x100			шт	2		
	Воздуховод из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*							
	δ=0,5мм	150x100			м	60		
		200x100			м	10		
		300x100			м	15		
		400x200			м	5		
		500x250			м	5		
	Покрытие теплоознезащитное δ=60 мм	«БИЗОН»			м <sup>2</sup>	12		